



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles : <div style="border-bottom: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;">OCA LAN</div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;">Rudy</div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;"></div>	Identifiant (de haut en bas) : <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> <span><input type="checkbox"/> 0</span> <span><input type="checkbox"/> 1</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> 2</span> <span><input type="checkbox"/> 3</span> <span><input type="checkbox"/> 4</span> <span><input type="checkbox"/> 5</span> <span><input type="checkbox"/> 6</span> <span><input type="checkbox"/> 7</span> <span><input type="checkbox"/> 8</span> <span><input type="checkbox"/> 9</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> <span><input checked="" type="checkbox"/> 0</span> <span><input type="checkbox"/> 1</span> <span><input type="checkbox"/> 2</span> <span><input type="checkbox"/> 3</span> <span><input type="checkbox"/> 4</span> <span><input type="checkbox"/> 5</span> <span><input type="checkbox"/> 6</span> <span><input type="checkbox"/> 7</span> <span><input type="checkbox"/> 8</span> <span><input type="checkbox"/> 9</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> <span><input checked="" type="checkbox"/> 0</span> <span><input type="checkbox"/> 1</span> <span><input type="checkbox"/> 2</span> <span><input type="checkbox"/> 3</span> <span><input type="checkbox"/> 4</span> <span><input type="checkbox"/> 5</span> <span><input type="checkbox"/> 6</span> <span><input type="checkbox"/> 7</span> <span><input type="checkbox"/> 8</span> <span><input type="checkbox"/> 9</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> <span><input type="checkbox"/> 0</span> <span><input type="checkbox"/> 1</span> <span><input type="checkbox"/> 2</span> <span><input type="checkbox"/> 3</span> <span><input type="checkbox"/> 4</span> <span><input type="checkbox"/> 5</span> <span><input type="checkbox"/> 6</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> 7</span> <span><input type="checkbox"/> 8</span> <span><input type="checkbox"/> 9</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> 0</span> <span><input type="checkbox"/> 1</span> <span><input type="checkbox"/> 2</span> <span><input type="checkbox"/> 3</span> <span><input type="checkbox"/> 4</span> <span><input type="checkbox"/> 5</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> 6</span> <span><input type="checkbox"/> 7</span> <span><input type="checkbox"/> 8</span> <span><input type="checkbox"/> 9</span> </div>
---	--

**Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille**, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, cocher *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +165/1/xx+...+165/2/xx+.

**Q.2** Un automate fini ne reconnaît que des langages finis

☐ vrai ☒ faux

**Q.3** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

☒ vrai ☒ faux

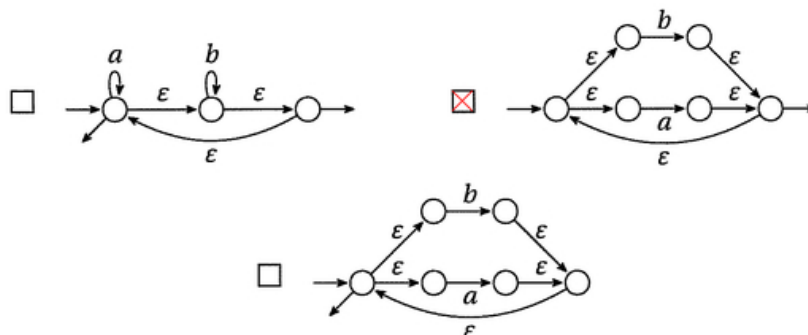
**Q.4** Un automate fini déterministe...

☐ n'est pas à transitions spontanées      ☐ n'est pas nondéterministe  
☒ n'a pas plusieurs états initiaux      ☐ n'a pas plusieurs états finaux

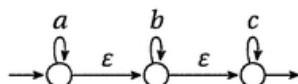
**Q.5** L'ensemble de tous les prénoms de la promotion est un langage

☐ non reconnaissable par un automate fini nondéterministe  
☐ non reconnaissable par un automate fini déterministe      ☒ rationnel  
☐ non reconnaissable par un automate fini à transitions spontanées

**Q.6** Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^*b^*)^*$ .



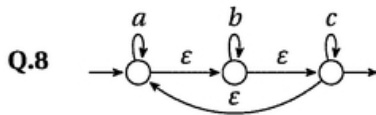
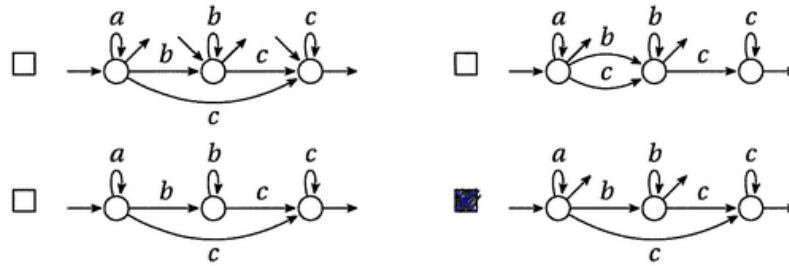
**Q.7**



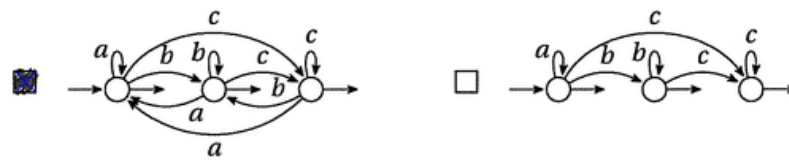
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



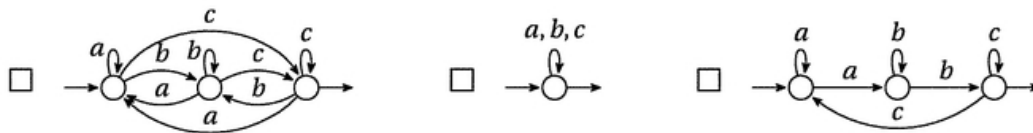
2/2



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

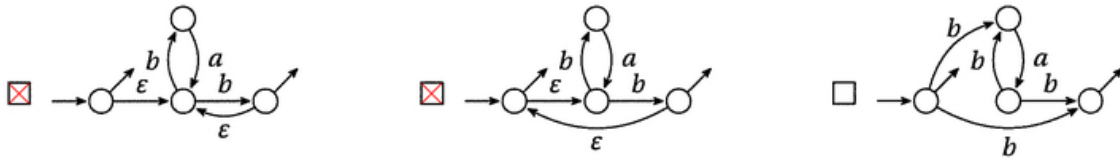


2/2



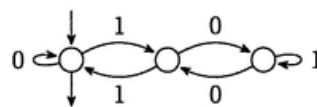
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

0/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

- ☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3    ☐  $(1(01^*0)^*1)^*$   
☒ les multiples de 3 en base 2    ☐ les diviseurs de 3 en base 2    ☐ les multiples de 2 en base 3

Fin de l'épreuve.

11  
100  
100  
110  
111  
1000  
1001  
1010  
1011    1100